



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Laman : <http://library.unsyiah.ac.id>, Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

ANALISIS LAPISAN TANAH BERDASARKAN METODE MULTICHANNEL ANALYSIS OF SURFACE WAVE DAN METODE CONE PENETRATION TEST

ABSTRACT

Abstrak

Analisis lapisan tanah meliputi banyak pengujian, terdiri dari pengujian langsung di lapangan maupun di laboratorium. Pengujian di lapangan salah satunya yaitu metode CPT (Cone Penetration Test) yang dapat menghasilkan parameter utama nilai tahanan ujung konus (q_c). Metode CPT ini memerlukan biaya yang besar dan tenaga kerja lebih dari 5 orang. Namun dengan adanya perkembangan dibidang teknologi, bidang ilmu geofisika telah menemukan alat serta metode untuk menganalisis lapisan tanah yaitu metode MASW (Multichannel Analysis of Surface Wave) yang dapat menghasilkan parameter kecepatan gelombang geser (V_s). Metode penelitian yang dipakai pada penelitian ini adalah metode MASW dan CPT untuk mendapatkan parameter gelombang geser (V_s) menggunakan metode MASW dan parameter tahanan ujung CPT untuk menganalisis lapisan tanah serta membandingkan hasil dari kedua metode tersebut terhadap karakteristik lapisan tanah sebagai perencanaan pondasi bangunan sipil. Akuisisi data dilakukan di Lambaro Skep, Kecamatan Kuta Alam dan TPI (Tempat Pendaratan Ikan) Lampulo, Kecamatan Kuta Alam. Hasil pada penelitian ini adalah pengukuran MASW di dua lokasi penelitian didapatkan nilai V_s minimum sebesar 70 m/s dan nilai V_s maksimum sebesar 260 m/s. Berdasarkan SNI 1726 - 2012, dikarenakan nilai V_s tidak melebihi 300 m/s maka tanah pada dua lokasi penelitian terbagi ke dalam dua kategori yaitu Tanah Lunak (SE) dan Tanah Sedang (SD). Data CPT yang telah dikorelasikan menggunakan persamaan empiris menjadi nilai V_s menunjukkan hasil yang relatif sama dengan klasifikasi tanah pada MASW. Jenis pondasi yang sesuai diterapkan pada dua lokasi penelitian adalah pondasi tiang karena letak tanah keras berada pada kedalaman lebih dari 10 meter dibawah permukaan tanah.

Kata Kunci: lapisan tanah, MASW, CPT.